G. BAKKER,

PROFESSORIS MEDICI

IN

ACADEMIA GRONINGANA,

DESCRIPTIO

ICONIS PELVIS FEMININAE

ET

SCHEMATUM CAPITIS INFANTILIS,

IISQUE ILLUSTRATA PARTUS
HUMANI MECHANISMUS.

GRONINGAE,
Apud W. VAN BOEKEREN. 1816.

Der Mechanismus der Geburt läſst ſich in Acte ſelbst niemals von dem dijnamiſchen Geſetze trennen, da er mit dieſem aufs innigſte verbunden ist; nur im Vortrage kann er zur deutlicheren Erklärung für den Schüler isolirt dargeſtelt werden. Es bleibt daher auch für die praktiſche Geburtshülfe ſowohl als ihre Ausübung eine gefährliche Einſeitigkeit, ſich für das eine Verhältniſſ allein mit Hintanſetzung des andern zu intereſſiren, alles nur dijnamisch oder mechanisch erklären und den ganzen Gebärungs-act nach der einen oder andern Anſicht ausſlieschlich leiten zu wollen.

VON SIEBOLD.

Angewandte Mathematik ist zwar jedem Gelehrten und Künstler nothwendig, folglich auch dem Geburtshelfer. Die Gebährung ſelbst aber, die Potenzen, durch welche ſie verrichtet wird, und überhaupt das Ganze dieſer wunderbaren Function laſſen ſich nicht nach mathematiſcher Form erklären, ſo wenig als das Geſchaft der Athmung oder des Blutkreislaufes. Es ist ſchon viel, in dieſem Betreffe mathematisch zu wiſſen, daſſ man mathematisch nichts wiſſe.

Diejenigen, welche behaupten, man konne in der Geburtshülfe in jedem Falle der Inſtrumente entbehren, haben das Ungluck an Fantaſien Zu leiden; Zeit und Gelegenheit heilen ſie je doch zuverläſſig von dieſem Wahne. Aber jene, die ohne Nothwendigkeit Inſtrumente gebrauchen, meistens aus Eigennutz oder übel verſtandener Ruhmſucht, Unwiſſenheit oder Charlatanerie, ſind dreuſte Menſchen, welche Mutter und Kind immer zugleich mishandeln.

BOER.

Id ego arbitror
Adprime in vita eſſe utile, ut ne quid nimis.

TERENTIUS.

E R R A T A.

Pag.	3	*lin.*	3.	ſemina	*leg.*	femina
—	,,	—	,,	vetebras	—	vertebras
—	4	—	20.	qua	—	quo
—	8	—	2.	*post* relinquit *deleatur* (.)		
—	,,	—	4.	asſumemus	*leg.*	asſumamus
—	,,	—	9.	circa	—	circum
—	10	—	15.	1	—	$\frac{1}{2}$
—	14	—	9.	quae	—	quam
—	18	—	14.	§ 23	—	§ 3.

Superſunt alia, quae, quum ſenſum minus turbant, corrigat ipſe Lector benevolus.

G. BAKKER,
PROFESSORIS MEDICI IN
ACADEMIA GRONINGANA,

DESCRIPTIO

ICONIS PELVIS FEMININAE ET SCHEMATUM CAPITIS INFANTILIS, IISQUE ILLUSTRATA PARTUS HUMANI MECHANISMUS.

PRAEMONENDA.

Quamvis haud nova prorſus ſit pelvis catagraphice ſectae idea, quamvis etiam nonnulli huic ſubjunxerint capitis foetus et mechanicae partionis adumbrationem, quales non una ſub forma jam proſtant in CAMPERI, SMELLII aliorumque ſcriptis; utilitate tamen ſua neutiquam carere cenſui tabulam ſeorſim editam pelvis bene conformatae et magnitudine naturali expresſae, atque inprimis ejus cavi verticaliter ſecti, omnibusque lineis inſtructi, quae faciunt ad veram hujus organi cognitionem; quod ad rudioris quidem formae machinas quamquam prima fronte pertinere videatur, ſummo tamen Naturae artificio esſe compoſitum cuivis patet, qui conſideraverit praecipuam vim partus humani directricem in pelvi esſe ſitam: quapropter ejus fabrica, menſura ac inclinatione bene intellectis omnino opus est ad partus mechanismum explicandam, ſine qua mancam vagamque, quin imo nullam esſe artem obstetriciam vix est qui ignorat.

 Ex.

Expertos vero nosſe credo quotquot huic arti docendae vel discendae operam dant, haud minimas, quae ejus tirocinium aggravant, molestias esſe in fabrica pelvis ſenſu obſtetricio ſumtae, viaque et auxiliis mechanicis, quibus Natura partum efficit, apprime cognoscendis. Quae quidem principia minus ardua forent, ſi praesto ſemper esſet ſuppellectilis anatomico - obſtetriciae copia. Haec autem in omnium artis cultorum aut ſtudioſorum manibus esſe nequit, iisque inprimis deëst, quae ſolo jure ſexus Lucinae ſacris olim praeerant, quasque doctiores reddere humanitas legesque jubent, vetat deficiens inſtrumentorum apparatus.

Hanc inopiam ars ſupplere potest ac debet: primo pelvi integrae osſeae et capiti infantis naturali ſubſtituendo proplasmata e ſolida quadam materie confecta: qualia, in Nostratium inprimis commodum, publici aliquando juris facere mihi propoſui; deinde pelvis osſeae catagraphice disſectae locum egregie occupat, quam hic accipitis, tabula, omni cura ad optimum ipſius Naturae exemplar exarata.

Huic addidi caput infantis menſurae ac formae, quale ſub partu esſe ſolet, axeque mobili cum trunco conjunctum. Figuram hanc ab utroque latere pictam curavi; quo fit ut omnes, quotquot ſunt, poſitiones, quas caput in diametris pelvis, quas conjugatas dicunt, asſumere potest, perfecte imitari queant. Denique, ne quid deësſet, huic ſchemati aliud ſubjunxi, variis characteribus methodum indicans, qua in omnibus hisce poſitionibus forceps aut vectis applicari, iisque caput dirigi vel educi debet, quae omnia ſuis locis explicabuntur. In describendo inprimis conſului, quae prima virtus est, perspicuitati; brevitatem haud negligens, qui artis theoriam non ſcribo, ſed ſtudiorum quoddam ſupplementum, idque tironis quidem in uſum, neutiquam vero rei obſtetriciae plane rudis. Nec tamen repetitionem effugiendam esſe cenſui, ubicunque clariorem reddere videretur explicationem aut commodiorem ejus uſum.

Atque ſic qui hoc praeſidio ſtudia ſua exercuerit, facile videbit nullam utique prae illo esſe apparatus naturalis praerogativam; quin imo in hoc apparatu deſiderari, quae facile ſupplet ars nostra iconographica: etenim haec Naturae non tantum est imitatrix, verum etiam in uno eodemque objecto colligit et reunit quidquid ea pulchrum habeat atque perſectum, quin et ſoli arti proprium est lineas pingere fictitias ad partus normam illustrandam perquam idoneas.

C A-

CAPUT I.

ICONUM EXPLICATIO,

§ 1.

Iconem pelvis *explicat.*

a. b. Linea horizontalis.

c. d. Linea propensionis BORELLI seu perpendicularis totius corporis, quemadmodum in femina erecta vetebras quatuor lumbares inferiores et pelvim secat.

e. f. Diameter conjugata vel recta pelvis superior, 4½ poll. Parisin. longa, quae solitâ mensurâ paulo major est.

e. f. g. Planum aperturae pelvis superioris, cum horizonte (*a. b.*) angulum faciens 60°.

e. h. Diameter diagonalis, cujus mensura, in corpore bene fabricato, mensuram conjugatae (*e. f.*) semper 5—7 lineas excedit (a).

i. h. Diameter conjugata media, 5 poll. aequans.

i.

(a) Neutiquam vero constans haec est Naturae norma in pelvi vitiata; de qua utili, et ad formandam, in partu a coarctata pelvi impedito, indicationem admodum faciente observatione egi in diario: *De Algem. Kunst- en Letterbode* 1813, *tom.* 1, *No.* 6, *pag* 82; nec non *No.* 40, *pag.* 167; *et* 1814, *No* 22, *pag.* 343.

Germanice etiam leguntur in E. VON SIEBOLD, *Journal fur Geburtshülfe*, *Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten*, *vol.* 1, *part.* 3, *pag.* 438, et Observationes Medici Emdensis J. W. GITTERMANN, *in ejusdem diarii vol.* 2, *part.* 1, *pag.* 111.

Plura etiam in hac re investiganda debeo Professori Marpurgensi G. W. STEIN; qui lecto diario Sieboldiano quae hac de re animadverterat, nec pauca sane nec levia, humanissimo consilio mecum communicavit; pro qua summa erga me et artis emolumentum benevolentia publicum grati animi testimonium accipiat vir clarissimus.

i. h. k. Planum aperturae pelvis mediae, cum linea horizontali (*a. b.*) angulum faciens 56°.

l. n. h. o. Duae lineae ad perpendiculum demisfae ab arcu pubis et osfis coccygis extremo, diverfam indicantes utriusque hujus puncti (*h* et *l.*) a linea horizontali distantiam, five gradum quo inclinat regio pelvis inferioris. Curatius hunc gradum definit

l. x. h. m. Planum aperturae pelvis infimae. A puncto osfis coccygis fub arcu pubis producta haec linea in horizontem cadit fub angulo 13°. qui folito paulo minor est, et ad 18° faepius accedit (b).

l. x. h. Pars lineae praecedentis, five diameter conjugata infima, paulo ultra 3 poll. longa, et retrocedente osfe coccygis aliquot lineis augenda.

p. q. Linea verticaliter fecans diametrum conjugatam inferiorem (*l. h.*), pro axe generali pelvis habita a ROEDERERO (c). Pars ejus lineae infima (*q. t.*) coincidit fere cum axe vaginae.

r. s. Axis pelvis, qualem propofuit LEVRET (d). Haec linea, ad perpendiculum projecta, per mediam partem conjugatae fuperioris (*e. f.*), incidit in os coccygis, et in horizontem protracta angulum facit 30°, five 60° cum linea perpendiculari. Notandum quod cum hacce linea coincidat fere axis uteri gravidi, feu linea mediana, in quam colliguntur vires expellentes ab omnibus uteri punctis demisfae, quarum directio plurimum facit ad partus mechanismum conftituendam.

t. Punctum, quo axis LEVRETI (*r. s.*) et ROEDERERI (*p. q.*) confluentes angulum faciunt 135°; qui angulus, quum gradum inclinationis fignificat, qua planum pelvis fuperius (*e. f. g.*) distinguitur ab inferiore (*l. x. h. m.*), duplicem indicat axis directionem, qualem esfe oportet pro figura cavi incurvati: quapropter vera axis pelvis, feu potius linea directionis defcribitur fegmento circuli, per medium pelvis cavum tranfeunte.

y. z. Lineam hanc directionis indicat.

§ 2.

(b) ROEDERER, *Elem. art. obftetr.* § 6.
(c) *Ibid.* § 5.
(d) *L'Art des Accouchemens*, § 34 *feqq.*

§ 2.

Iconum capitis *explicatio.*

Quae in capite confiderandae veniunt, utroque latere fchematis A B, expresfae funt quatuor lineae, totidem diametros fignificantes.

1. 1. Puncta funt extrema, A dextrum et B finistrum, diametri transverfae; quae linea, ducta per tubera parietalia, maximam capitis latitudinem complectitur. Solita hujus diametri menfura est poll. Parifin. $3\frac{1}{4}-3\frac{1}{2}$, compresfione osfium pelvis ad paucas lineas deminuenda.

2. 3. Diameter verticalis; a fonticulo majore ad foramen occipitale, longitudine praecedenti aequalis.

4. 5. Diameter recta; a frontis parte ima ad fonticulum minorem, poll. $4\frac{1}{2}$ fere aequans.

6. 7. Diameter obliqua, ab extremo maxillae inferioris ad regionem fupremam occipitis. Haec poll. 5 longa est atque idcirco omnium maxima.

Quae fuperfunt figna (*a. b. c. d.*) in linea bafeos occipitalis, pertinent ad descriptionem partus, capite IIdo et fequentibus inveniendam

Quae in collo inveniuntur lineae inflexae, fignoque (×××) notatae, explicantur § 5.

In fchemate C D, praeter enumeratas diametros, variis figuris defignatur modus applicandi inftrumenta: de quibus agitur capite VIII et IX.

CAPUT II.

GENERALIS HARUM ICONUM USUS.

§ 3.

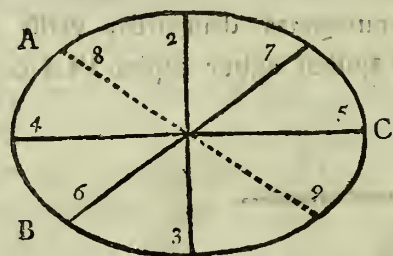
Diametris capitis et pelvis inter se comparatis ideam acquirimus viae, quam caput percurrit, atque ideo mechanismi partus, quam una hac sententia complecti licet: *ut, quacunque positione pelvim ingresfum fuerit, caput longitudine ejus maxima, lineis* (4, 5 *et* 6, 7.) *designatâ, semper jaceat in regione alterutrius axis pelvis* (*r. t.* vel. *q. t.*)(e).

Sequentes hac nostra icone explicare licet capitis positiones.

Oc-

(e) Diametros capitis retinui vulgo receptas, ne novis confunderentur tirones: meliorem vero arbitror, et ad partum explicandum accommodatiorem esse dispositionem, quam indicat haec figura.

A. Frons.
B. Mentum.
C. Occiput.



Diametri hae iisdem, quibus in schemate, notantur signis; omnes vero transeunt per centrum commune, iisque additur linea quarta punctata (8. 9.), quam *obliquam frontalem* voco. Hujus dispositionis emolumenta sunt: primo quod circumferentia axis longi capitis (qui sensu obstetricio minus bene sumitur pro axe physico, una tantum linea describendo), curatius quam in schemate, determinetur punctis (8, 4, 6, et 7, 5, 9.). Deinde ipsa diametro *obliqua frontali* (8, 9.) positiones quaedam melius describuntur, et inprimis inservit haec linea explicationi eorum quae habet sequens nota (f).

Occipite praevio.

I. Fronte et vertice ad ſacrum, baſi occipitis et collo ad pubem.
II. Fronte et vertice ad pubem, baſi occipitis et collo ad ſacrum.

Mento, post partum agrippinum, praevio.

III. Vertice et fronte ad ſacrum, collo ad pubem.
IV. Collo ad ſacrum, fronte ad pubem.

Facie praevia.

V. Mento ad pubem, fronte ad ſacrum.
VI. Mento ad ſacrum, fronte ad pubem.

Vertice praevio.

VII. Occipite ad pubem, facie ad ſacrum.
VIII. Occipite ad ſacrum, facie ad pubem.

Baſi capitis, post partum agrippinum, praevio.

IX. Occipite ad pubem, facie ad ſacrum.
X. Occipite ad ſacrum, facie ad pubem.

Notandum est postremis IV poſitionibus deëſſe conditionem, quam definitione mechanismi partus notavimus: quamobrem et partus perfici nequit, niſi Naturâ aut arte in meliorem ſitum caput fuerit reductum; excepto ſolo caſu, ubi pelvis ratione capitis fuerit amplior, de quo autem hic non agitur.

§ 4.

Poſitiones, quae ſchemate nostro illustrari nequeunt, transverſae ſunt atque obliquae: in hisce enim diameter transverſa capitis, cujus ſolae extremitates hic notari potuerunt ſigno (1. 1.), convenit cum pelvis conjugata (*e. f.*), aut cum ejus obliqua, utraque haud imitabili in pelvi catagraphice ſecta. Quoni-

niam vero, in pelvis introitu harum positionum alterutram tenet caput, et lente vertendo circum diametrum suam verticalem (2. 3.). eas demum relinquit, postquam in pelvis cavum pervenerit, ultro patet de situ et motu capitis in pelvi minore solo hic agi; nisi casum assumemus capitis oram superiorem pelvis ea ratione ingredientis, ut frons aut occiput mox ab initio promontorio sit opposita; quae tamen positio, olim quamvis pro normali et ordinario habita, haud satis frequens est, ut speciali disquisitione indigeat (f).

§ 5.

In omni positione schemate nostro imitanda, caput pelvi immittatur juxta lineas et puncta in singulae positionis descriptione indicanda. Si quando circa axem artificialem, quae parallela est diametro transversae (1. 1.), moveatur caput, distantia mutabitur, quae mentum inter est et partem trunci superiorem. Hujus motus gradus mentiuntur lineae collo inscriptae, atque ad ipsius baseos capitis figuram curvatae; quarum media (x) significat situm menti, qualis in foetu naturaliter esse solet; altera (xx) maximam, quam patitur depressionem, qua fit ut pectus tangat extremum diametri obliquae (6. 7.); linea denique (xxx) mentum denotat a pectore sejunctum, quatenus in partus maxime normalis fine se

(f) Pro vera partus norma hanc positionem habuit STEINIUS, eximium quondam artis obstetriciae decus, in *theoretischen Anleitung zur Geburtshülfe* § 417. Rarissimam illam vocat BAUDELOCQUIUS, *l'Art des Accouch.* § 670, et jure. Causa vero minus frequenter obvenientis hujus positionis esse videtur in sola frontis aut occipitis forma; quae, ut sphaeram referens, ideoque in promontorio itidem globoso pauciora inveniens puncta contactus, vix potest quin dilabatur in alterutram cavitatem sacro-iliacam. Quod autem attinet diametrorum capitis mensuram, in hac nullnm invenio obstaculum: quoniam in conjugatam superiorem, quae 4 poll. excedere non solet, haud incidit diameter recta $4\frac{1}{2}$ pollicum. Sin autem a partus initio, positione prima occiput pelvim intrat, mento pectori appresso; in conjugata (*e. f.*) jacebit diameter obliqua frontalis, (*nota* e.) descripta; quae, ut poll. $3\frac{1}{2}$ mensuram tantum aequans, hocce situ capiti pelvim ingredi quidem permittet, si quacunque de causa motus obliquus ordinarius fuerit impeditus.

ſe habere ſolet. Augeri tamen poterit haec diſtantia, ita ut occiput diametro recta (4. 5.) dorſo ſit impoſitum.

Simplicisſimo igitur hoc apparatu facile et perſpicue explicatur mechanica partus actio, in omnibus poſitionibus hujus capitis initio enumeratis; ad quarum conſiderationem ſpecialiorem nunc tranſeuntes, paulo fuſius interpretabimur poſitionem primam, ut ad ejus normam breviori tramite exponi posſint ſequentes.

CAPUT III.

DE OCCIPITE IN PELVI PRAEVIO.

§ 6.

Positio I.
Occiput pubi,
Frons ſacro.
Dem: *ſchemate* A.

Repraeſentatur hic caput, postquam cranium oram pelvis ſuperiorem vix transgresſum est; atque ideo frons, quae inter intrandum alterutri objacebat ſymphyſi ſacro-ilicae, in cavo ſacri ſit recondita, facie reſpiciente promontorium, naſo ad (*e*), et numero occipitali (6) paulo ante literam (*x*), truncoque ad caput eum in modum directo, ut baſis capitis ſit in linea colli media (×).

Caput, ſenſim ſenſimque deſcendens, movetur ſimul in directione ſegmenti circuli (*y. z.*), usque dum ejus diameter recta (4. 5.) aequalis ſit diametro pelvis conjugatae mediae (*i. h.*), quando ſimul mentum pectori inpresſum est usque ad lineam colli (××). Atque hic finis est ſtadii primi (g).

Quum huc pervenerit caput, occipite quodammodo retento ad (*h*), verti denuo incipit circum diametrum ſuam transverſam, ſigno (1. 1.) notatam; at motu, priori prorſus oppoſito, ita ut mentum pectus deſerat, et frons coccygem et perinaeum premat; numerus (7) nunc jacet poll: 1 pone litt: (*i*), numero (4) in (*h*) poſito.

Itaque duplex est capitis motus: progresſivus nempe et rotatorius, qui posterior in ſtadio postremo mentum a pectore amovet. Uterque continuatur: quo ſit ut occiput ejusque puncta (*a. b.*) ſucceſſive ſub arcu pubis devolvantur. Tandem, retrocedente osſe coccygis, frons perinaeum tranſit, capitisque linea (*a. b. c. d.*) ſita in conjugata pelvis media (*i. h.*), litera (*b.*) ſub

(g) Stadia haecce non esſe naturalia, ſed clarioris deſcriptionis ergo fingi, vix est quod moneam.

ſub arcu pubis, capitisque baſi conveniente cum colli linea (×××), leni tantum motu, tam progreſſivo quam rotatorio; opus est ut facies perinaeum tranſeat, ſimul atque occipitis litera (*c*) ſub arcum pubis pervenerit, quo momento terminatus est capitis partus. De hoc autem ſolo hic agitur: humerorum ſcilicet diameter maxima, ſive corporis transverſa, eidem atque caput partus normae ſubjecta, poſita jam est in diametro conjugata media (*i. h.*), quae cavi pelvis est amplisſima. Humerorum poſitionem ſequitur caput egresſum, ita ut diameter transverſa capitis ſive minor, et corporis quae maxima est, ad parallelismum naturalem redeant; quae vero poſitiones in hoc ſchemate demonſtrari nequeunt.

§ 7.

Omnis motus infantis progresſivus, quo pelvis cavum ingreditur eoque exit, oritur a vi contracti uteri, quae truncum et caput deorſum agitat. Quoniam vero tali modo conſtructa est pelvis, ut conjugata (*e. f.*) diametrorum introitus ſit minima, in cavo contra pelvis et exitu maxima, caput pelvim *ingrediens* ad parietes ejus obvias offendat necesſe est, motumque faciat compoſitum, progrediendo nimirum pariterque vertendo circum axem ſuum verticalem (2. 3.), quo motu e diametro *obliqua* ſuperiore tranſit in *conjugatam* mediam; deinde in ipſo pelvis cavo moveri debet caput circum axem ſuum transverſum (1. 1.), quo mentum ad pectus reclinatur, fronte ſcilicet compresſa ad ſacrum, et liberius deſcendente parte occipitali. Princeps vero hujus motus cauſa est in directione virium uteri, quae primas etiam partes agit in ſubſequente motu capitis ſupino, qui mentum a pectore amovet. Scilicet haec directio in ſtatu normali a fundo uteri ad orificium tranſit juxta lineam pelvis (*r. s.*), uti diximus § 1. Ponatur nunc caput ut in initio ſtadii primi deſcriptum est, et patebit lineam hancce (*r. s.*), truncum in medio et caput pone aures ſecantem, incidere in regionem verticis posteriorem, atque ita depresſionem corporis generalem inprimis agere in occiput, eo cum effectu ut mentum ſurgere et pectori apprimi debeat.

Subſequente autem ſtadio occiput, a parietibus pelvis undique repulſum, atque ita coactum ſequi centrum pelvis in ſegmento circuli (*y. z.*), osſa pubis magis appropinquat; qua loci mutatione contractionis uterinae effectus determi-

nari debet in basin capitis anteriorem: deprimitur hinc frons, et motu rotatorio priori opposito, mentum a pectore eo magis amoveatur necesse est, quo caput profundius in pelvim fuerit impulsum.

Hisce vero sua etiam confert ipsius corporis infantis conformatio: facilis nempe capitis mobilitas, et in stadio postremo impedita a renitente pube occipitis progressio; denique in fine partus dorsum atque humeri ad partem superiorem pubis impressi, et tum demum in pelvis cavum ejusque diametrum conjugatam (*i. h.*) descendentes, quando caput penitus fuerit egressum. Hanc ob causam motus ille rotatorius inter praecipua hujus situs emolumenta haberi debet, quemadmodum clarius patebit e ceterarum positionum descriptione.

§ 8.

Positio II.
Frons pubi,
Occiput sacro.
Dem: *schemate* B.

Facile satis occiput pelvis oram transit; diameter capitis obliqua (6. 7.) posita est in pelvis linea (*r. s.*), numero (7) poll: 1 a coccyge distante.

In primo stadio, vi uteri (*r. s.*) agente in occiput, mentum ad pectus, sed non minus, compresso a vertebris lumbaribus dorso, pectus mento apprimitur. Occipite magis deorsum vergente diameter verticalis (2. 3.) ponitur in linea pelvis (*c. d.*), numero (7) ad extremum coccygis, fronte a pube fortiter compresso, mentoque validissime pectori innixo. Sequenti stadio deest motus capitis rotatorius supinus: namque et in occiput agit contractio uteri lineâ (*r. s.*) designata, et frons retinetur a pube. Neque minus requirit hujus positionis mechanismus ut frons pone pubem assurgat; hinc occiput depulsum vehementer premit os coccygis et perinaeum, usque dum, occipitis literâ (*c*) sub coccyge retrorsum expanso positâ, frons a pressione pubis liberata sub ejus arcu deorsum vertatur; nunc demum a pectore recedit mentum, et occiput pone coccygem sursum agitur; quorum omnium in icone facilis est demonstratio, simulque ex ea patebit haud minimum hujus positionis incommodum oriri a capite, absque motu rotatorio, progrediente: hinc fit ut humeri, una cum capite in pelvim intromissi, partum, ab inaequali proportione pubem inter et frontem, et deviatione quadam ab axe pelvis (*y. z.*) jam molestum, multo reddant molestiorem.

CAPUT IV.

DE MENTO, POST PARTUM AGRIPPINUM, PRAEVIO.

§ 9.

Positio III. Vertex ſacro, Collum pubi. Dem: *ſchemate* B.

Si haec poſitio ſoli Naturae committatur, jam ab initio vires uterinae (*r. s.*) incidunt in partem occipitis inferiorem ad (*c.*), ac proinde mentum deorſum premunt. Diameter namque capitis verticalis (2. 3.) ſita est poll: $\frac{1}{2}$ ſuper conjugatam mediam (*i. h.*) eique est parallela, et naſi extremum in linea (*r. s.*) eamdem distantiam tenet ab osſe coccygis. Deinde caput percurrit arcum circuli (*y. z.*), neque aliam directionem ſequitur pars trunci ſuperior, eo cum effectu ut frons, vertex et occiput coccygem transeant, dorſumque et collum ante pubem ſurgant, quod postremum est partus momentum.

§ 10.

Si conſideremus tranſitum hunc tam univerſi corporis quam capitis per pelvim, inter difficiles ſane haud cenſendus erit hicce partus, quippe cujus mechanismus admodum convenit cum poſitione prima. Duplici nihil ominus premi deprehenditur molestia: primo quod uterus, expulſo jam trunco, in ſolum caput languidius ſe contrahere partumque aliquanto tardiorem reddere ſoleat. Deinde haec retardatio, quae occipite praevio utilis ſaepe est, in hac poſitione periculum minitatur infanti, frigidiori ſcilicet aëris temperiei expoſito corpuſculo, nec non compresſioni et refrigerio funiculi umbilicalis. Quod periculum ars qui-

quidem avertere plerumque poterit partum accelerando; ſin vero justo celerius, et remittente praeſertim uteri contractione truncum educamus, verendum est, ne moto trunco ſolo, brachia eorum poſitionem juxta corpus relinquant, et quod pejus est, ne mentum a pectore recedat: quo praeſens moleſtia non tantum augetur, ſed additur novum diſcrimen vis illatae infantis collo et medullae oblongatae, de quibus conf. caput VII.

§ 11.

Positio IV.
Collum ſacro,
Frons pubi.
Dem: *ſchemate* A.

Quae praecedenti, huic etiam poſitioni obtingunt mala, additurque praeterea iniquior capitis atque pelvis proportio, comparanda cum ea quae vidimus poſitione IIa; id quod facile patebit inmiſſo in pelvim ſchemate: ſcilicet diameter recta (4. 5.) congruit cum diagonali pelvis (*e. h.*), fronte mox pone pubem collocata, et parte dorſi ſuprema valide premente coccygem.

Vires uteri (*r. s.*), utpote in ipſum centrum motus capitis agentes, frontem vix deprimunt; quin et perinaeum infantis dorſo valde innitens menti depreſſionem aegrius admittit: hinc axis major capitis non ſatis ſpectat regiones axium pelvis, atque ita non prorſus convenit hic ſitus cum conditione, quam ut partui normali neceſſariam dedimus § 3.

Caput et truncus deinde deſcendentes arcum circuli deſcribere debent arcui (*y. z.*) plane oppoſitum, ut frons deſcendat pone pubem, cujus arctior ſuperficies largiorem frontem vix capit; quod vero ut fiat, mentum pectori collumque coccygi fortiſſime apprimuntur, eo cum effectu ut ad finem partus frons, vertex et pars ſuperior occipitis pone pubem ſe ſuccedant, dorſumque ad perinaeum aſſurgat, usque dum liberata fronte ſolvatur occiput.

CAPUT V.

DE FACIE PRAEVIA.

§ 12.

Positio V. Mentum pubi, frons ſacro. Dem: *ſchemate* B.

Diameter capitis verticalis (2. 3.) jacet in conjugata ſuperiore (*e. f.*), et recta capitis (4. 5.) in (*r. s.*). Propter renixum trunci ad musculos abdominales, mentum a pectore quantum potest remotum est, ita ut pars dorſi ſuperior occiput tangat ad (5.).

Urgente deinde uteri contractione, frons deorſum propulſa deſcribit arcum (y. z.), quem plane non relinquit numerus (4), usque dum vertex et occiput os coccygis tranſierint.

Tali modo fieri mihi propono mechanicum hujus poſitionis motum, de quo non omnes conſentiunt.

§ 13.

Partum huncce a ſola Natura ſaepius perfici, quin et paulo tantum esſe difficiliorem quam ubi occiput in pelvim descenderit, multis obſervationibus probavit Profesſor Vindobonenſis eximius BOER (h). Atque huic Viri clarisſimi aliorumque experientiae egregie respondet partus mox demonſtrata mechanismus; quae in eo convenit cum poſitionibus quatuor praecedentibus, quod vix ullum in *pelvi* aut *capite* ſit obſtaculum quo minus axes capitis longi conveniant cum axe pelvis (§ 3).

In

(h) *Abhandlungen und Verſuche geburtshülflicher Inhalts*, 1 *B*, 3 *St.*, *pag.* 27; et 2 *B.*, 1 *St.*, *pag.* 73; nec non VON SIEBOLD, *Lucina*, 5 *B.*, *pag.* 141.

In positione IIa et IVa iniquior quidem est proportio pubem inter eique adjacentem frontem; quae tamen difficultas tanti non est, quin caput qua tale facile satis pelvim permeet. Princeps vero in hisce casibus partus laboriosi causa quaerenda est in *trunco*, qui suo volumine mento se opponens, regularem capitis motum impedit, quemadmodum haud difficulter liquet e consideratione § 8 et 11.

In eo autem ab hisce differt partus *facie* praevia, quod truncus haud impleat pelvis spatium, neque idcirco alio obstaculo descensum capitis retardare possit, nisi pressione abdominis aut clunium contra parietem uteri anteriorem. Quoniam vero ipse uterus contractione sua truncum retrorsum premit, et flexile admodum est infantis collum, et eo magis deminuitur impedimentum quo profundius descenderit caput, vix ulla, si retardationem quandam excipias, huic partui adhaerebit molestia Quod autem attinet periculum vitae infantis, de hoc sane nimis anxii quondam fuerunt obstetricantes, et graviores multo noxae metuendae sunt a positione IVa, § 11 descripta (i). Quapropter ex hisce observationibus iisque cum theoria sana comparatis concludimus, faciei pelvim nondum ingressae positionem neutiquam corrigendam esse infantis versione, ne incertissimo malo substituatur remedium longe periculosius; forcipe vero educendum esse caput, si postremis forte periodis obstaculum quoddam partui accesserit.

§ 14.

(i) Quae in hac positione inprimis metuuntur pericula sunt: facies laesa a pressione contra pubem; faciei, ut partis praeviae, intumescentia; contorsio colli vasorumque compressio; prolapsus funiculi umbilicalis; partum denique praecedens respiratio: quae vero omnia refutantur experientia, partim etiam sola consideratione mechanismi hujus partus: de quibus conf. quae habet BOERIUS, nec non VON SIEBOLD in *Lucina*, *locis ante citatis*.

§ 14.

POSITIO VI. Frons pubi, Mentum facro. Dem *Schemate* A.

Teste Cl. BOER, non obfervatur haec pofitio(k). Sin tamen accideret, fequenti fere norma procedere deberet partus: diametro recta (4. 5.) in linea pelvis (*r. s.*), et verticali (2. 3.) in conjugata fuperiore (*e. f.*) pofita, caput, a trunco retentum, minus facile vertitur antrorfum juxta arcum (*y. z.*); contractiones etiam uterinae tum demum determinantur in faciei partem inferiorem, quando caput jam profunde in pelvim descenderit, ita ut diameter ejus verticalis (2. 3.) pervenerit fere ad pelvis rectam mediam (*i. h.*), fimulque vertex antrorfum ad pubem accesferit; quo fit ut facies perinaeum tranfeat, dum fimul vertex pone os pubis asfurgat.

Patet exinde truncum, in hoc etiam partu, princeps esfe obftaculum; quod vero neutiquam tam parvi faciendum est, quam quidem in pofitione V^a: quippe quae id fibi privum habet, ut deminuatur renixus trunci, quo magis caput pelvim fuerit ingresfum, quum e contrario in hacce pofitione eo fortius promontorio apprimitur pectus quo profundiori loco haeferit facies.

C A-

(k) Sunt Verba Cl. BOER: *Bey den eigentlichen Gefichtsgeburten — gefchiet der Hergang, das Gesicht mag vom Anfange ftehen wie es will, folgendermasfen: Im Eingange oder wahrend der Kopf durch den Eingang pasfirt, kommt die Stirne auf eine oder die andere Seite, und das Geficht rückt weiter in das Becken, fo dasf die Stirne fich nach und nach in die Krummung des Heiligenbeins begibt.* Abhandl. 1 B., 3 St., pag. 30.

CAPUT VI.

DE VERTICE PRAEVIO.

§ 15.

In eo conveniunt hae et ſequentes poſitiones cum duabus praecedentibus, quod in omnibus mentum a pectore ſit reflexum. Non ſecus ac facies praevia, quae hujus poſitionis ut plurimum est ſequela, vertex etiam jam reclinari ſolet in pelvi majore; neque diverſae esſe videntur utriusque ſitus cauſae primariae: vitium nempe figurae pelvis, vel et ejus reclinationis a trunco, quibus occiput retinetur; atque hoc eo magis, ſi quando mutata, uti ſolet, virum expellentium uteri directio inprimis egerit in anteriorem baſis capitis regionem (l). Primarium idcirco, quo omnes hae deviationes praecaveantur, auxilium quaerendum est in idonea parturientis poſitione, inprimis ſi tempeſtive adhiberi potuit (m).

Positio VII. Occiput pubi, facies ſacro. Dem: *ſchemate* A.

Numerus occipitalis (6) adjacet medio osſis pubis, mentum ad juncturam primae et ſecundae vertebrae ſacri. Quoniam igitur axis longior capitis (4. 5, 6. 7.) quantum poteſt reflexus est ab axibus pelvis, ſequitur e conſideratione, §i 23, pro maxime abnormali habendam esſe hanc poſitionem, neque ſolvi posſe caput ſive Naturae ſive artis viribus, priusquam alterutrius auxilio poſitio haec converſa fuit in Iam aut VIam. Quoniam autem vires uteri, regulariter agentes juxta lineam (*r. s.*), in hoc rerum ſtatu incidunt in regionem capitis anteriorem, frons ut plurimum depellitur, occipite pone pubem retento, atque ſic postremum ſtadium ſimile evadet poſitioni VIae.

§ 16.

(l) De aliis cauſis, ſi quae ſunt, non loquimur, utpote quae aut tolli nesciunt, aut huc non pertinent.

(m) De qua conf. v. SIEBOLD, *Lehrbuch der theoret: praktiſchen Entbindk.* I B. § 215. *ſeqq.*

§ 16.

Positio VIII. Occiput sacro, Frons pubi. Dem: *schemate* B.

Mento ad (*f*) posito, diameter capitis verticalis (2. 3.) est in axe pelvis superiore (*r. s.*): idcirco contractiones uteri, determinatae in ipsum centrum motus, nec frontem propellunt nec occiput. Hanc ob causam in eadem positione descendere debet caput, nisi fortassis, fronte aut occipite a pelvi retento, in oppositam partem determinetur omnis motus, atque sic positio haec transeat in II^m vel V^am. Prior eventus frequentior esse debet: fronti scilicet et faciei os pubis fortius obstabit, quam quidem sacrum occipiti; quin imo motus, quem trunco impertit uterus, occipiti paulo plus quam fronti communicabitur, nisi vero, quemadmodum haud raro solet, descendendo frons inferiorem jam in pelvi occupaverit locum.

CAPUT VII.

DE BASI CAPITIS, POST PARTUM AGRIPPINUM, PRAEVIA.

§ 17.

Si pedibus praeviis truncus fuerit natus, omnis postremi ſtadii partionis eventus, et inprimis conſervatio vitae infantis dependet a poſitione capitis respectu trunci et pelvis; quae, cum peſſima ſit reclinato a pectore mento, reduci debet ad III^{am} vel IV^{am}.

Positio IX.
Occiput pubi,
Facies ſacro.
Dem: *ſchemate* B.

In eo differt a III^{a}, quod loco frontis facies ſacrum reſpiciat, atque ſic diameter verticalis (2. 3.) ſit in linea (*r. s.*), num. 5 ad arcum pubis, ſejuncto a pectore mento; praeter cujus reductionem nullum est Naturae vel arti auxilium; eo vero difficilior erit haec reductio, quo frons fuerit magis elevata, et quo profundius in pelvim deſcenderit caput. De arte, qua hoc et praecedente capite deſcriptae poſitiones corrigendae ſunt, agetur capite ſequente.

§ 18.

Positio X.
Occiput ſacro,
Facies pubi.
Dem: *ſchemate* A.

Quamquam in hac poſitione liberior, quam in priore, trunco ad mentum ſit aditus, hic tamen motus nihil facit ad ſolutionem ipſius capitis: quippe quod regione ſua occipitali (6) objacet juncturae primae et ſecundae vertebrae ſacri, frontis numero (5) ½ poll. ab (*f*) distante: hinc facies a ſuperficie pubis, et frons ab ejus oſſis margine retineatur neceſſe est. Quum ſimul, ut in omni fere partu agrippino, a viribus expellentibus, evacuato jam utero, languidioribus vix aliquid exſpectandum ſit, atque eo minus, quo earum directio (*r. s.*) non agat in frontem; quum praeterea infantis periculum omnem moram vetet, artis est caput reducere ad poſitionem IV^{am}. Quandoque tamen, in pelvi praeſertim aliquantulum capaciore, ſurrexit frons, et Naturae viribus ante ceteras partes expulſum fuit occiput.

C A-

CAPUT VIII.

DE USU INSTRUMENTORUM, INPRIMIS FORCIPIS ET VECTIS DETRACTORII.

§ 19.

Quandoquidem nulla ſit infantis poſitio, quin, ſitve ex ſua natura, aut pelvis vitio, aut virium expellentium tarditate, vel denique accidentia quacunque partui ſuperveniente, artis auxilio ſubinde egeat; quum vero hoc auxilium in poſtremis, de quibus hic agitur, partionis periodis praeſertim inveniatur in uſu inſtrumentorum; a propoſito haud alienum judicavi horum applicationem ſchemate noſtro illuſtrare, et inprimis indicare puncta capitis, quae in varia poſitione tangere debet forceps, vel etiam vectis, directoris in modum adhibendus.

Eum in finem horum inſtrumentorum partes, quae caput amplecti debent, in peculiari ſchemate, literis C et D ſignato, ſunt expresſae, modumque quo adhibetur deſcriptum legimus § 5. Sin autem hoc ſchema moveatur, una cum vecte vel forcipis brachio dextro ad ſingulam figuram applicito, imitari ſimul poterit motus tum capitis cum inſtrumenti, nec non directio, quam in applicando et educendo habeat manubrium. Hiſce addidi alium vectem, eductorium ſcilicet, a ROONHUISIO nomen habens, quod inſtrumentum noſtra inprimis in Patria floruit, neque et hodie prorſus abolevit; de quo agetur capite ſequenti, conſiderata prius forcipis et vectis detractorii applicatione in ſingulis poſitionibus.

§ 20.

Positio I. Occiput.
Frons *facro.*
fchema C, fig. 1.
7 ad *e*; 6 ante *x*.
Conf. § 6 et 7.

Forceps adjaceat, qualis in figura confpicitur: ita ut extremitas inftrumenti (*b*) impofita fit angulo maxillae inferioris, pars altera vertici in (*a*). Utraque vero forcipis curvatura, tum quae capiti amplectendo, quam nova dicta five quae pelvis axi est adaptata, in caufa est cur inftrumentum in linea recta ab (*a*) ad (*b*) fine incommodo inmitti nequeat, fed defcribere debeat $\frac{1}{4}$ fere circuli partem. Itaque hoc modò forceps est admovenda, ut brachii extremum attingat occiput ad (6), ipfumque brachium ante pubem ita fit pofitum, ut manubrium jaceat directione parallela ad lineam pelvis (*r. s.*), attamen 4 poll. ab ipfa linea distet.

Protruditur nunc forcipis extremum deorfum et introrfum juxta lineam punctatam (6. *c.*); deinde furfum et introrfum, ipfam figuram fequens.

Quoniam vero, ab hoc momento ad partum capitis usque perfectum, eadem ratione applicata manet forceps, fponte fequitur quod, in extrahendo capite, motu retrogado eumdem fequi debeat circuli arcum; quo fit ut mechanismo obtemperans, quae § 6 feqq. defcripta est, manubrium post exitum capitis in priftinam fuam pofitionem redeat.

§ 21.

Positio II. Occiput.
Frons *pubi.*
fchema D, fig. 2.
6, 7 in *r*, *s*; *c* fupra *x*.
Conf. § 8.

Praeterquam quod curvatura nova hic objaceat vertici, eadem fere est applicandi methodus. Quandoquidem vero mechanismus hujus pofitionis requirit ut inprimis moveatur occiput, forceps etiam magis inclinari debet verfus diametrum rectam (4, 5), atque ad perinaeum dirigi manubrium. In occiput agere praecepit etiam eximius BAUDELOCQUE; at minus apto, ut videtur, confilio hunc in finem elevari voluit manubrium, et brachiorum extremis

hanc

hanc partem movere (n). Ex legibus enim mechanicis fufficienter conftat non extremo forcipis (*a*), fed ea inftrumenti parte, quae juncturae propior est (*b*), motum inprimis dirigi, atque ideo lineam (*c. d.*) ad hoc efficiendum minus aptam esfe, quam quae est inter (*a.* et *b.*). In applicando punctum capitis (*b*) brachii extremo primum tangitur, et defcribitur circulus qualem pofitione praecedenti notavimus.

§ 22.

Positio III. Mentum.
Vertex *facro.*
fchema D, fig. 3.
2, 3 fuper *i*, *h*; *c* ad *e*.
Conf. § 9 et 10.

Forceps pelvi admoveatur ut in pofitionibus prioribus: extremum brachii, fub trunco ad pubem quantum potest elevato, inponatur angulo maxillae inferioris ad (*e*), et in arcum circuli reclinetur manubrium. Cavendum vero est ne elevatum nimis brachium accedat ad diametrum capitis verticalem (2, 3); reclinandum e contrario est manubrium, ut pars forcipis (*e*) mentum inprimis attollere vel deprimere queat, fecundum leges mechanicas § praecedente laudatas. Eductionis modus pariter ex ipfa mechanismo naturali explicatur.

§ 23.

Positio IV. Mentum.
Frons *pubi.*
fchema C, fig. 4.
4, 5 in *e*, *h*.
Conf. § 11.

Reclinato deorsum ad coccygem trunco, fuper pectus applicetur forceps; quoniam vero deprimere debet faciem et frontem, ad pubem elevandum est manubrium, quemadmodum figura indicat. In educendo contra, una cum capite, manubrium defcendat, usque dum frons ab arcu pubis fit libera, et nunc demum ante pubem elevetur.

§ 24.

(n) Sequentibus verbis: on tient l'extrémité externe un tant soit peu plus élevée que dans le premier cas (la premiere position), lorsqu'on commence à entrainer la tête; *afin que le bout des cuillers se rapproche davantage des côtés de l'occiput*, et puisfe agir plus efficacement fur cette partie: *l'Art des accouchem.* § 1767.

§ 24.

Positio V. Facies.
Mentum *pubi.*
schema D, fig. 5, vel 3.
2, 3 in *e*, *f*; 4, 5 in *r*, *s*.
Conf. § 12 et 13.

E mechanismo naturali jam vidimus, deorsum posteaque antrorsum moveri caput, et inprimis frontem. Ars, Naturae semper imitatrix, eumdem finem instrumentis assequi conatur: unde sequitur, optimam forcipis applicationem esse debere a fronte ad basin occipitis, in linea fere media inter diametrum rectam (4, 5) et verticalem (2, 3). Qua propter hanc figuram 5am praeferendam esse censeo figurae 3ae; ad quam vel similem, at depressiorem paululum et os complectentem tum demum confugiendum esse puto, quando situs ossis sacri forcipis applicationem in laudata figura 5a aut prorsus vetat, aut nimis difficilem reddit; qualis est in initio stadii primi, uti e conspectu pelvis et schematis facillime patet; quae vero causa cessat, mento jam ad arcum pubis admoto.

§ 25.

Positio VI. Facies.
Frons *pubi.*
schema C, fig. 6.
2, 3 in *e*, *f*; 4, 5 in *r*, *s*.
Conf. § 14.

In utroque hujus positionis stadio, cum mechanismo naturali apprime convenit, ut forceps amplectatur frontem in linea aequali aut proxima huic figurae; quae est inter diametrum verticalem (2. 3.) et rectam (4. 5.).

§ 26.

Positio VII. Vertex.
Occiput *pubi.*
schema C, fig. 7.
4 pone *f*; 5 ante *i*.
Conf. § 15.

Ex iis, quae dicta sunt ad § 15, facile liquet, Naturae auxiliis aliquo modo emendari quidem posse hanc positionem, quatenus nempe convertatur in VIam; quae vero posterior positio quam difficilis sit, sufficienter docuit § 14. Quam ob rem partus hu-

hujus solutionem Naturae quantumvis potentissimae confidere vix licet, nisi in pelvi solito capaciore ceterisque conditionibus maxime faventibus. Arte igitur mutari debet in primam; aut, quod longe melius est, praeveniri descensus frontis, quando caput, pelvim minorem nondum ingressum, positum adhuc sit in diametro obliqua. Postremum ut fiat, idoneo parturientis situ fundus uteri reclinetur eum in finem, ut in occiput praesertim dirigantur vires expellentes. Quod vero si non suffecerit, digitis inmissis occiput deorsum, polliceque simul frons sursum ducenda est.

Eadem quidem foret encheiresis in pelvi minore; sed longe difficilior erit digitorum introductio, quibus quippe recipiendis, pubem inter et occiput spatium vix relinquetur; quin et ipsius faciei aut occipitis motui parietes pelvis insuperabile quandoque injicient obstaculum. Priori vitio, nonnunquam et alteri occurrere licebit, digitorum loco adhibito vecte satis incurvato, qualis est LOWDERI; qui hac ratione applicatur, ut manubrium longe pone os sacrum sit elevatum, directione parallela ad diametrum pelvis (*l: h.*), dum cochlearis extremum occiput tangat ad (6.) Reclinato nunc anteriora versus manubrio, cochlear inmittitur pubem inter et occiput, quod in amplam cochlearis fenestram recipitur, quemadmodum figura 7ima indicatur. Alterius manus digitis fronti ad (*) inpositis, vectis una cum occipite deorsum et retrorsum ducitur, eadem directione qua inmissus est, atque sic positio haec mutatur in primam.

§ 27.

Positio VIII. Vertex.
Occiput *sacro*.
schema D, fig. 8 vel 5:
2, 3 in *r*, *s*; 6 ad *f*.
Conf. § 16.

Inchoante partu prava haec positio praecaveri debet, prehendendo manu ac detrahendo occipite in pelvis introitum, simulque vertendo caput circum axem seu diametrum suam verticalem, ut mutetur haec positio in primam. Investigandam quoque et parturientis situ quantum potest tollendam esse abnormis actionis causam, vix monitu opus est.

Sin autem, capite pelvim jam ingresso, huic operationi locus defuerit,

reducendum est caput ad positionem IIam vel IVam, prouti occiput aut frons depresfiorem occupaverit pelvis regionem. Prius fit vel digitis, iisque deorfum tracto occipite furfumque redacta fronte; vel vecte concavo, cujus locum indicat fig 8; quique inmittitur directione figurae 7imae prorfus oppofita.

Quodfi vero nimium jam descenderit frons, forceps applicari debet fecundum figuram 5am, et partus folvi, non fecus ac in ipfius pofitionis quintae initio jam commendavimus.

§ 28.

Positio IX. Bafis. Occiput *pubi*. fchema D, fig. 3. 2, 3 in *r. s.*; 5 ad *h*. Conf. § 17.

Molestam fatis et infanti praefertim periculo plenam haec pofitio reddit capitis folutionem. Compresfa nimirum ad facrum facies applicandorum fronti digitorum locum prorfus occupat; quapropter digitis fub oculis, et fi non fufficiant, alterius manu digito occipiti applicato, frontem atque occiput directione contraria movere conabimur; quod vero auxilio propofito magis par erit, fi quando occiput marginem pubis nondum fit transgresfum. Vecti ad frontem applicato non multum est fidendum, quoniam pauciora hic quam quidem in occipite inveniuntur puncta contactus, atque fic vix fuftinetur inftrumentum, quod trahendo tantum agere debet.

Itaque manu haud fufficiente, non diu differendus est ufus forcipis, quae, reclinato antrorfum ad pubem trunco, directionem fequatur diametri verticalis (2. 3.), aut tantum accedat ad figuram 3iam, quantum permittet fitus capitis. Quo facto furfum, deorfum ac in latera leni motu cieri debet caput, atque etiam digito fub oculis aut occipiti applicato, inter relaxata inftrumenti brachia, tentanda est verfio capitis circum diametrum fuam transverfam; quae fi fuccesferit et forceps attigerit figuram 3iam, facili etiam negotio caput educitur, mutata jam hac pofitione in tertiam.

§ 29.

§ 29.

Positio X. Basis. Occiput *sacro.* schema C, fig. 4. 4 ante *i;* 5 pone *f.* Conf. § 18.

Priori difficiliorem hanc positionem reddit iniquior faciei et frontis cum pube proportio, ac frontis detrusioni minus favens virium uterinarum (*r. s.*) efficacia.

Faciem deprimentibus simulque occiput retrudentibus digitis si non cesserit caput, a vecte fronti imposito, propter rationes § praecedenti citatas, vix aliquid sperandum est; hanc ob causam in sola forcipe auxilium quaerere debemus. Quae quo magis respondeat figurae 4^{ae}, eo melius cum mechanismo naturali conveniet eductio. Nec tamen frustra adhibebitur forceps, quamvis jacuerit directione diametro verticali (2. 3.) magis parallela: namque et in hac, non secus ac in praecedente positione, inter soluta paululum brachia, circum axem transversum digitis moveri poterit caput. Sin autem, Naturae actione, prae fronte descendere deprehenditur occiput, Naturae molimina sequi fas est, atque elevato antrorsum trunco, manu vel vecte, secundum fig. 7 applicito, occiput educere.

CAPUT IX.

DE USU VECTIS EDUCTORII SEU ROONHUISIANI.

§ 30.

Quod ſimplicitate ſua maxime ſe commendat inſtrumentum, num utilitate forcipi ſit aequiparandum, et quibusnam in caſibus adhiberi posſit, nunc inquirendum erit, postquam expoſuimus modum quo applicetur et âgat.

Hunc in finem pelvi inmittatur ſchema C, directione quale ſe habet poſitione Ia ad finem ſtadii Ii: diametro nempe recta (4, 5.) in conjugata media (*i. h.*). Figura 9a ſignificat vectis partem fere dimidiam, inpoſitam regioni laterali baſeos capitis, extremitate ſua (*d*) premente angulum mandibulae. Ut facili negotio huc perveniat, inſtrumenti extremum occipiti applicatur in (*a*), facie ejus convexa deorſum verſa, et inmittitur juxta verticem, usque dum tangat frontis partem ſigno (*) notatam. Movetur nunc vectis ſurſum directione laterali ſuper os frontis, parietale et temporis dextrum vel ſiniſtrum, donec ejus extremum baſeos locum attigerit litera (*d*) indicatum, et vectis figurae 9ae in univerſum reſpondeat. Elevato deinde extremo externo, et parte (*e*), arcui pubis in (*h*) aut puncto ei vicino, tanquam hypomochlio apprcsſâ, extremum (*d*), maxillam deprimendo, frontem ducit ad coccygem, et praeter hancce rotationem circum axem transverſum, vix ullum capiti impertit motum; atque ſic ante pubem elevatur manubrium, donec mentum perinaei marginem fuerit transgresſum. Quae operatio icone imitari perfecte poterit, adglutinato, cum pubi tum angulo maxillae, hypomochlio e frustulo ligneo aliave materia confecto.

§ 31.

Genuinam hanc esſe vectis applicandi methodum, ſi quando hocce ſitu poſitum fuerit caput, testantur ſcripta eorum, qui in lucem proferri voluerunt renascentis haecce

haecce artis obſtetriciae myſteria(o). Ut autem conſtet de quaestione: utrum inſtrumenti extremum revera angulo maxillae, num quidem baſi occipitali fuerit applicatum, citanda primo loco ſunt ipſa Auctorum verba, quae, me quidem judice, vix quidquam incerti relinquunt. Dicunt enim: „introducendum esſe vectem usque ad infantis frontem et intra ostium uterinum, ſi ſcilicet hoc ostium caput nondum reliquerit —; quando nunc inſtrumentum facie ſua concava fronti infantis adjacuerit, obſtetricantis est &c." Praeterea nullam mentionem faciunt de extremo vectis occipiti applicando, ſed „de cavo ejus hanc partem quaſi complectente"(p).

Deinde ipſe vectis, quo in praxi ſua uſum fuisſe conſtat Roonhuiſiani arcani participem, Chirurgum DE BRUIN, circumvolutum ſibi gerit funiculum, qui huic viro ſignificasſe videtur locum, quem inſtrumentum inmisſum ad osſa pubis attingere debuit; quoniam autem hoc ſignum 4 poll. distat a vectis extremo (*d*), huic fini inutile fuisſet, niſi ultra occipitis confinia introducendum foret inſtrumentum. Idem ſequitur e pulvillo ſive emplastro, partibus mollibus a presſione defendendis accommodato; quod cum parti mediae inſtrumenti ſit affixum, non alio loco esſe potuit hypomochlion(q).

Ex ipſa denique hujus partus mechanismo luculenter patet, compresſo ſolo occipite, neutiquam ſolvi posſe caput: etenim in partu naturali (§ 6, 7.) caput in cavo pelvis progreditur, ſimulque motum ſubit rotatorium, quo mentum a pectore ſejungitur: neutrum vero fieri posſe vectis extremo occipiti applicato, et contra caput educi, ſi quando maxillam presſerit inſtrumentum, facillime conſpicitur adhibita encheireſi § 30 indicata(r).

§ 32.

(o) *Het Roonhuiſiaansch geheim in de Vroedkunde ontdekt enz.*, *door* J. DE VISSCHER *en* H. VAN DE POLL. *Edit. altera*, *L. B.* 1754.

(p) *Ibid*: *pag.* 26 *et* 27.

(q) Vid. *l. c. tab.* I, iconem inſtrumenti; nec non ipſius opusculi *pag.* 22: ubi totidem verbis declarant Auctores, parte vectis media maximam contra osſa pubis fieri presſionem.

(r) Diſerte etiam pro more ſuo hanc rem illustravit illustrisſimus CAMPERUS, in *Disſert.* IV^a *ante* MAURICAEI *tractatum de morbis gravidarum*, *belgice editum* 1759,

§. 32.

Quaeritur autem, num, praeter hanc positionem, ipsi etiam paragomphosi solvendae par sit hocce instrumentum?

Huic fini inprimis accommodatum esse vectem passim perhibuerunt arcani Roonhuisiani assèclae. Sin vero paragomphosin fieri legimus „in pelvis cavo, quod infundibuliforme arctius est in partibus infimis et retrocedente coccyge amplificari potest, eidemque osficulo inniti fonticulum majorem; si praeterea 42 annorum spatio, 800 capita incuneata solvisse dicitur Chirurgus DE BRUIN, et plura adhuc TITSINGHIUS" (s); tantum sane, a qua hodie utimur, abesse intelligitur haecce capitis incuneati notio, ut respondeat prius postremo stadio positionis maxime naturalis, § 6 descriptae; quae vero, sitve vitio quodam pelvis inferioris, vel accidentia quacunque artis auxilium requisiverit.

Neque tamen in vera paragomphosi inutile prorsus esse instrumentum, demonstravit Chirurgus olim Amstelaedamensis DE BREE: quippe qui capitis in pelvis introitu recenti notionem bene distinxit, situmque ejus obliquam ceterosque characteres apprime definivit (t).

In tali casu vectis extremum applicandum erit basi occipitali, posito ad alterutrum ramum descendentem ossium pubis hypomochlio; quo fit ut, depresso occipite, mentum ad pectus accedat, descendat caput, simulque e diametro *obliqua* superiore, nostra icone non demonstranda, vertatur in *conjugatam* mediam (*i. h.*), atque sic transeat in pelvis cavum ejusque positionem Iam.

§ 33.

1759, 4°, *pag.* 46 *seqq*; quarum dissertationum Germanica editio prostat, sub titulo: *Betrachtungen über einige Gegenstände aus der Geburtshülfe*, *Lipsiae* 1776, 8° Quod autem probare voluit vir summus, Roonhuisii sectatores se fefellisse, maxillae compressionem facientes, quam occipiti voluerunt, ex ejus argumentis haud satis mihi persuasum est, et allata hocce §° instrumenti descriptione redargui videtur.

(s) *Roonhuisiaansch geheim ontdekt*, *pag.* 16, 18 *et praefationis pag.* 29; nec non ipsorum Auctorum *Tweeledige Verhandeling*, confirmationem prioris operis continens et supplementum, *pag.* 49.

(t) *Verhandeling over het gebruik van den Roonhuisiaanschen hefboom in de Verloskunde*; *in Verh. van het Genootschap ter bevoradering der Heelk. te Amsterd.*, *parte* 22.

§ 33.

Quanquam huic inſtrumento ſalutiferi deficientis Naturae praeſidii laus denegari merito nequeat; forcipem nihilominus praeferri videmus ab omnibus fere hodiernis artis obſtetriciae Auctoribus. Quonam jure id fiat, quaeve ſint forcipis prae vecte emolumenta, facile, ni fallor, dijudicabitur comparatis invicem inſtrumentis, atque expoſito utriusque agendi modo.

1. Forcipis generalior est uſus: praeterquam enim quod partui ſolvendo par ſit in omnibus poſitionibus praecedenti capite demonſtratis, ex ipſo etiam pelvis introitu caput, quomodocumque poſitum, in ejus cavitatem detrahit. Vectis vero vis multo circumſcriptior auxilio non venit niſi in paragomphoſi et poſitione nostra I^a^.

2. In ſolvendo et educendo capite, vectis mechanicae, quam Natura voluit, normae haud prorſus reſpondet: namque in paragomphoſi, obliquam caput occupaverit, ſive transverſam intrando diametrum, e centro verſus oppoſita pelvis latera deprimi, atque ſic magna vis moventis pars perdi debet. Et in poſitionis I^mae^ ſtadio postremo egregie quidem ſufficit vectis, maxillae inpoſitus, impertiendo capiti motum rotatorium ſupinum; progreſſionem vero vix quidquam adjuvat. Hinc axes capitis longi (4, 5 et 6, 7.) totae quantae deferentur in conjugatam inferiorem (*l. h.*); et niſi premente fronte dilaceretur perinaeum, fauſtisſimus certe erit partus eventus: ut facile dabit quicunque, ratione ad finem § 30 indicata, hancce capitis ſolutionem imitaverit. Ponamus vero, vectem applicari in baſi occipitis ad (*f*); retroprimitur nunc haec pars, reſiſtit vertici perinaeum, et contra Naturae normam mentum pectori accedit, nihilque fiet boni, niſi operationi ſupervenerint validae contractiones uterinae, quae, frontem deprimendo, cum vecte agente motum faciunt compoſitum, quo caput expellitur directione a mechanismo naturali haud prorſus aliena.

Forceps e contrario, comprehenſo capite, nullo modo deflectit a linea pelvis mediana (*y. z.*); absque virium dispendio Naturae expultrici obtemperat, deficientemque ſupplet; quadruplicem idcirco capitis motum (§ 6, 7.) perfecte obſervat et imitat; ac tam longe abest ut perinaei, forcipe licet expanſi, periculum

lum augeatur, ut potius inter optima praesidia haberi debeat hoc instrumentum, cujus moderamine aestuose nimis in postremo stadio incitatum caput coercetur, et laesiones egregie praecaventur.

3. Praeter noxas e perturbato naturali capitis motu oriundas, in hoc quoque culpanda erit vectis, quod hypomochlion egeat, in ipsa pube positum: cui quippe innixum instrumentum vix potest quin contundat partes molles huic ossi adjacentes; neque a laesione tutas fore has partes facile quis dixerit, qui consideraverit, vim capiti movendo necessariam (nec levem sane, si dispendium spectes) duplici fere pondere ossa pubis comprimere.

Forceps vero vectis speciem constituit, cujus hypomochlion est in manu extremo manubrii adjacente, et potentia movens in altera, hoc inter et pondus movendum forcipem dirigente; quo fit ut nullam utique presfionem exerceat in partes pelvi circumjacentes.

4. Denique e conspectu schematis iconi pelvis inmissi oppido liquet, vectem agere non posse, nisi elevetur versus pubem. Itaque maxima instrumenti pars amovetur e linea, figura 9a indicata, et solo instrumenti extremo tangitur pars capitis premenda; in (d) si mandibulae, in (f) si occipiti applicatus fuerit vectis. Quo pauciora nunc fuerint puncta contactus (et revera pauca sunt), eo molestior erit instrumenti presfio, eo gravior presfionem hanc sequetur capitis laesio.

Neque minus ab hoc, ipsi vectis naturae proprio, incommodo immunis esse censeri debet forceps: ut pote quae, ducendo inprimis agens, compresfionem haud faciet nisi modicam, universumque caput amplectendo vix nocebit, si quando fortiorem res postulaverit. Quidquid autem virium impenderit forceps, nullas unquam prodigit, rectoque tramite et simplicissimo motu Naturae normam eximie aemulatur.

E quibus omnibus concludimus, vectem eductorium seu Roonhuisianum, optimum quanquam omnique laude dignissimum cultrorum atque uncinorum successorem, post cognitam, novâque inprimis curvaturâ auctam forcipem, omni dote inferiorem esse perfectissimo huic et vere salutifero instrumento.